



**UNIMORE**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
MODENA E REGGIO EMILIA

**Corso di Laurea in Infermieristica - SEDE DI REGGIO EMILIA**

**SCHEDA INTEGRATA DELL' INSEGNAMENTO**

**PATOLOGIA E FARMACOLOGIA NEI PROCESSI DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI**

**1° Anno – 2° semestre**

I ANNO

**INSEGNAMENTO: PATOLOGIA E FARMACOLOGIA NEI PROCESSI DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI**

Anno di corso: primo

Semestre: secondo

Totale crediti: 9

Insegnamento	Settore Scientifico Disciplinare	Moduli	Ore	Assenze consentite (in %)	Assenze consentite (in ore)	CFU
Patologia e farmacologia nei processi diagnostici e terapeutici	MED/04	Patologia Generale – Dr.ssa Lara Gibellini	30	25%	7,5	3
	MED/05	Patologia Clinica – Dr Giovanni Ponti	10	25%	2,5	1
	MED/36	Diagnostica per Immagini e Radioterapia – Dr. Pierpaolo Pattacini	10	25%	2,5	1
	BIO/14	Farmacologia Generale – <b>Prof.ssa Daniela Giuliani</b>	20	25%	5	2
	MED/45	Infermieristica Applicata ai percorsi Diagnostici e Terapeutici – Dr. Ivens Chiesi	20	25%	5	2

**PROPEDEUTICITA'**

Per iscriversi e/o sostenere il presente Insegnamento Integrato bi sogna aver sostenuto e superato gli Insegnamenti di:

- Basi Morfologiche e Funzionali della Vita

**PREREQUISITI**

- Conoscenze di base di Biochimica Anatomia, Istologia, Fisiologia e di Infermieristica generale.

**Obiettivi Formativi dell'Insegnamento Integrato**

- Comprendere e riconoscere i principali processi patologici, dei fenomeni di reazione e di difesa dell'organismo, dei meccanismi e delle anomalie dei sistemi di difesa.
- Conoscere le modalità di preparazione del paziente che deve essere sottoposto ad indagini di laboratorio.
- Conoscere le metodiche di prelievo, di conservazione del campione e del suo trasferimento al laboratorio.

- Conoscere i profili routinari e le loro principali applicazioni ai fini diagnostici, prognostici e di screening.
- Conoscere le basi di Farmacologia e dei farmaci e l'interazione farmaco- organismo.
- Acquisire metodologie infermieristiche relative alle procedure di prelievo/ allestimento dei campioni biologici per la diagnostica clinica.
- Acquisire metodologie infermieristiche per la somministrazione dei farmaci ed il monitoraggio degli effetti della somministrazione dei farmaci.
- Acquisire i principi e le competenze assistenziali per la gestione (pre, intra e post-indagine) dei pazienti sottoposti ad alcune indagini diagnostiche quali: endoscopie e centesi.

### Contenuti dell'insegnamento

Patologia Generale MED/04 – 3CFU – 30 ORE	Patologia Clinica MED/05 – 1CFU – 10 ORE	Diagnostica per Immagini e Radioterapia MED/36 – 1CFU – 10 ORE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti di omeostasi e di adattamento. Cause di malattia; meccanismi di danno e morte cellulare (necrosi e apoptosi).</li> <li>• Infiammazione acuta (eventi cellulari e vascolari), manifestazioni sistemiche, evoluzione ed esiti.</li> <li>• Infiammazione cronica.</li> <li>• I processi riparativi. Coagulazione e alterazione dell'emostasi.</li> <li>• Il sistema immunitario e patologie correlate: reazioni da ipersensibilità, immunodeficienze e malattie autoimmuni.</li> <li>• Cause chimiche e fisiche di malattia. Carenze nutrizionali.</li> <li>• Patogenesi dei tumori: caratteristiche di tumori benigni e maligni e basi molecolari dei tumori.</li> <li>• Alterazioni a carico del sistema cardiocircolatorio: aterosclerosi e infarto.</li> <li>• Malattie genetiche: malattie monogeniche con ereditarietà mendeliana e sindromi cromosomiche e malattie monogeniche con ereditarietà atipica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esame urine e significato clinico. Funzionalità renale.</li> <li>• Esame sangue: significato concentrazione cellule ematiche. Assetto del ferro. Proteine plasmatiche e Lipoproteine.</li> <li>• Fegato- significato clinico di bilirubina ed enzimi epatici.</li> <li>• Determinazione glucosio. Diabete: diagnosi e monitoraggio.</li> <li>• Infarto miocardico e profilo cardiaco.</li> </ul>	<p>Le indagini diagnostiche strumentali, invasive e non invasive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiografia;</li> <li>• Ecografia;</li> <li>• Endoscopia;</li> <li>• Tomografia computerizzata;</li> <li>• Risonanza magnetica nucleare;</li> <li>• Tomografia ad emissione di positroni;</li> <li>• Biopsia;</li> <li>• Centesi.</li> </ul>

<p>Farmacologia Generale BIO/14 – 2CFU – 20 ORE</p>	<p>Infermieristica Applicata ai percorsi Diagnostici e Terapeutici MED/45 – 2CFU – 20 ORE</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interazione farmaco – organismo.</li> <li>• Farmacocinetica: passaggio dei farmaci attraverso le membrane cellulari; assorbimento, vie di somministrazione;</li> <li>• distribuzione nei diversi compartimenti dell'organismo; metabolismo o biotrasformazione.</li> <li>• Escrezione renale ed epatica.</li> <li>• Interazioni tra farmaci</li> <li>• Farmacologia di genere</li> <li>• Età e risposta ai farmaci</li> <li>• I farmaci bio-equivalenti / generici</li> <li>• Farmaci biologici</li> <li>• Farmacodinamica: bersagli d'organo e molecolari dei farmaci; meccanismi d'azione.</li> <li>• Sistema nervoso autonomo e farmaci correlati</li> </ul>	<p><b>Farmaci: dalla prescrizione alla somministrazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perchè compete all'infermiere la somministrazione di farmaci che ha prescritto il medico;</li> <li>- nozione di farmaco; - stupefacenti e sostanze psicotrope;</li> <li>- la conservazione e la detenzione dei farmaci;</li> <li>- i presupposti della prescrizione di un farmaco;</li> <li>- gli elementi costitutivi della prescrizione di un farmaco;</li> <li>- le responsabilità infermieristiche nella somministrazione di farmaci;</li> <li>- i casi della prescrizione verbale, telefonica e condizionata;</li> <li>- il rischio clinico da farmaci;</li> <li>- le reazioni avverse da farmaco;</li> <li>- gli errori di terapia;</li> <li>- come ridurre gli errori di terapia;</li> <li>- i farmaci Look Alike– Sound Alike (LASA);</li> <li>- i farmaci ad Alto Livello di Attenzione (FALA).</li> </ul> <p><b>La somministrazione dei farmaci per via parenterale: le iniezioni intramuscolari, sottocutanee e intradermiche; la via inalatoria</b></p> <p>Le iniezioni intramuscolari: - i siti di iniezione; - quali aghi e siringhe utilizzare; - aspirare il farmaco e sostituire l'ago; - l'antisepsi cutanea; - come ridurre il discomfort e il disagio del paziente; - la tecnica del tratto "Z"; - il metodo standard; - quando effettuare la manovra di aspirazione (manovra di Lesser) prima dell'iniezione; - come procedere.</p> <p>Le iniezioni sottocutanee: I siti di iniezione. Come somministrare per la via sottocutanea – liquidi reidratanti; - farmaci in infusione continua; - farmaci in mono-somministrazione. Insulina e diabete: - i siti di iniezione; - assorbimento dell'insulina nei siti; - la tecnica iniettiva; - come ridurre le iniezioni dolorose; - come conservare l'insulina; - come procedere. Le iniezioni di eparina a basso peso molecolare.</p> <p>Le iniezioni intradermiche.</p> <p>La via inalatoria: - le modalità di somministrazione per via inalatoria; - la somministrazione di ossigeno; - le modalità di erogazione dell'ossigeno; - quali i sistemi di somministrazione dell'ossigeno.</p> <p><b>La somministrazione dei farmaci per via parenterale: le linee guida della via endovenosa</b></p> <p>I criteri di classificazione delle vie venose. La classificazione delle vie venose periferiche in</p>

relazione alla lunghezza del dispositivo. La classificazione delle vie venose centrali. La classificazione delle vie venose periferiche in relazione alla durata del dispositivo. La classificazione delle vie venose centrali in relazione alla durata del dispositivo. L'infermiere e il posizionamento di dispositivi venosi centrali e midline. Le tecniche di visualizzazione dei vasi. Le tecniche di verifica della posizione della punta. I criteri di scelta dei dispositivi per l'accesso venoso. I criteri di scelta della sede in cui posizionare un dispositivo venoso. Le norme generali di asepsi. La preparazione della sede di accesso venoso e posizionamento del dispositivo. I connettori senza ago (needlelessdevice – needlefreeconnectors). I dispositivi aggiuntivi. La stabilizzazione del dispositivo venoso. La protezione del sito di inserzione. Lavaggio e chiusura del dispositivo venoso. Valutazione, cura e sostituzione delle medicazioni dei dispositivi venosi. La sostituzione dei set di somministrazione. La rimozione del dispositivo venoso.

**La somministrazione dei farmaci per via parenterale: la via endovenosa**

La via endovenosa. Quali soluzioni-farmaci infondere nelle vie venose. La Nutrizione Parenterale Totale (TPN). La velocità e il monitoraggio dell'infusione per via endovenosa. Le criticità della via endovenosa: locali e sistemiche. L'educazione al paziente in terapia endovenosa.

**La somministrazione dei farmaci per via enterale: la via orale, sub-linguale e la via rettale**

La via orale. Le preparazioni farmaceutiche disponibili. La somministrazione attraverso Sonda Naso-Gastrica. La via sub-linguale. La via rettale.

**Il prelievo di campioni ematici: il prelievo venoso; l'emocoltura; l'emogasanalisi**

L'importanza della fase preanalitica: - come identificare il paziente; - come etichettare le provette; - come preparare la cute; - come applicare il laccio; - quali materiali utilizzare; - con quale ordine procedere nel riempimento delle provette; - come riempire le provette; - l'emolisi del campione; - la manipolazione delle provette. L'esecuzione del prelievo. Come comportarsi al termine del prelievo.

L'emocoltura: - quali set utilizzare; - quando effettuarla; - quale materiale utilizzare; - come procedere; - i risultati.

L'emogasanalisi: - quali modalità di prelievo arterioso; - l'infermiere e il prelievo arterioso; - il test di Allen; - la fase preanalitica; - il materiale da utilizzare; - come procedere all'emogasanalisi.

**La terapia trasfusionale con emocomponenti**

Le origini della trasfusione di sangue. Il sangue e i suoi componenti. I gruppi sanguigni e il sistema A, B, O. Il fattore Rh. La compatibilità dei gruppi sanguigni. Il sangue un bene prezioso. La trasfusione di sangue o di suoi componenti. Le reazioni avverse nelle trasfusioni di sangue o di suoi componenti. Il rischio clinico trasfusionale. La gestione del rischio clinico trasfusionale.

	<p>Gestione della trasfusione di sangue o di suoi componenti. Gestione immediata di una reazione avversa da trasfusione di sangue o di suoi componenti.</p> <p><b>Le indagini diagnostiche strumentali: le endoscopie; le endoscopie-radiografie con contrasto iodato; le centesi</b></p> <p>Le endoscopie: - l'esofagogastroduodenoscopia; - la colonscopia; - la broncoscopia.</p> <p>Le endoscopie-radiografie con contrasto iodato: - l'ERCP (Pancreato-colangiografia retrograda endoscopica).</p> <p>Le centesi: - la rachicentesi; - la toracentesi; - la paracentesi.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Risultati di apprendimento attesi – Indicatori di Dublino**

L'insegnamento contribuisce al raggiungimento dei seguenti esiti di apprendimento:

#### **■ Relativamente alla conoscenza e capacità di comprensione**

1. Gli studenti conosceranno:

- eziologia delle malattie, i segnali, le alterazioni morfologiche e funzionali indotte in cellule, organi, apparati; le basi di funzionamento dei sistemi: immunitario, cardiocircolatorio, della termoregolazione; i concetti di benignità e malignità delle neoplasie.
- i principi di base della medicina di laboratorio ed i principali test di funzionalità dei principali organi/distretti
- i principi di base della Farmacologia e dell'interazione farmaco-organismo.
- le metodologie infermieristiche relative alle procedure di prelievo dei campioni biologici; le norme deontologiche e giuridiche, le metodologie di somministrazione e di monitoraggio dei loro effetti, di farmaci, sangue e di emoderivati.

2. Gli studenti comprenderanno:

- i meccanismi eziologici delle malattie ed i meccanismi di difesa dell'organismo,
- l'uso delle apparecchiature per le indagini diagnostiche, le procedure e le responsabilità assistenziali delle principali indagini diagnostiche.

3. Gli studenti apprenderanno:

- gli elementi deontologici e clinici che caratterizzano la prescrizione di un farmaco;
- le norme deontologiche e giuridiche che governano il processo di somministrazione dei farmaci;
- le responsabilità infermieristiche riguardanti il monitoraggio dei farmaci somministrati: quale accertamento effettuare e quali valutazioni compiere.

#### **■ Relativamente alla conoscenza e capacità di comprensione applicate**

Gli studenti saranno in grado di applicare le conoscenze acquisite:

- nell'attività assistenziale infermieristica con particolare riferimento alla gestione del processo di prescrizione e infusione di farmaci, sangue e/o emoderivati;
- per poter dar corso a una sicura ed efficace somministrazione della terapia farmacologica;

- all'utilizzo di differenti dispositivi per la somministrazione dei farmaci a seconda della via di somministrazione utilizzata.

■ **Relativamente all' autonomia di giudizio**

Gli studenti acquisiranno capacità di:

- valutazione critica delle attività, delle pratiche e delle problematiche nell'ambito dell'assistenza infermieristica clinica.
- comprensione, discussione critica, esposizione e argomentazione delle scelte effettuate nella somministrazione dei farmaci al paziente.

■ **Relativamente alle abilità comunicative**

Gli studenti acquisiranno capacità di:

- comunicare le conoscenze e le tecniche apprese e di discuterne problemi e soluzioni
- esprimere i concetti appresi con un linguaggio appropriato e di sostenere una discussione in merito agli argomenti trattati.

■ **Relativamente alla capacità di apprendere**

Gli studenti acquisiranno gli strumenti metodologici necessari per provvedere in modo autonomo al proprio aggiornamento

**Metodi di insegnamento – Modalità Didattica**

Lezioni in aula con ausili informatici, discussioni collegiali.

**Esercitazioni pratiche e attività di laboratorio correlate**

Per la somministrazione dei farmaci attraverso le differenti vie di somministrazione, sono previste specifiche attività pratiche di laboratorio. Nelle attività di laboratorio lo studente ha la possibilità di sperimentarsi nelle diverse tecniche di somministrazione dei farmaci, oltre al poter acquisire le abilità gestuali necessarie per poter svolgere in sicurezza la somministrazione dei farmaci nei contesti clinici di tirocinio.

Per esigenze sanitarie in seguito a direttive del Governo e/o del Rettore Unimore, le lezioni possono essere erogate a distanza limitatamente al periodo dell'emergenza.

**Modalità di Esame**

L'esame è diviso in due parti, una costituita dai moduli di Patologia generale e Patologia clinica, l'altra dai moduli di Farmacologia, Infermieristica e Diagnostica. Ciascuna parte prevede una prova orale con discussione di argomenti generali a cui si accede dopo superamento di un test scritto con quiz a risposta multipla. La prova scritta è caratterizzata da un test composto da domande a risposta multipla chiusa.

La prova orale è caratterizzata su un colloquio che approfondisce eventuali domande scritte a cui lo studente non ha risposto correttamente, o domande generali sugli argomenti trattati a lezione.

Per esigenze sanitarie in seguito a direttive del Governo e/o del Rettore Unimore, l'esame può essere effettuato a distanza (solo orale, rispettando la divisione delle due parti) limitatamente al periodo dell'emergenza.

## **Bibliografia**

### **Patologia Generale, Patologia Clinica, Diagnostica per immagini e radioterapia, Farmacologia generale**

- Pontieri G.M. "Elementi di Patologia Generale" III Edizione, Casa Editrice PICCIN.
- E. Rubin – Rubin L'Essenziale "Patologia Generale" ,Casa Editrice PICCIN.
- Robbins e Cotran "Le Basi Patologiche delle Malattie- Patologia Generale", Kumar, Abbas, Fausto, Aster, 8° Edizione, ELSEVIER, 2010.
- M. Laposata, Medicina di laboratorio, PICCIN, 2012.
- G. Federici, S. Bernardini, A. Bertoli, p Cipriani, C. Cortese, A. Fusco, P. Ialongo, C. Milani, Medicina di laboratorio - (Terza edizione italiana) MCGROW-HILL.
- Gaw, M.J. Murphy, R.A. Coran, D. St. J. O'Reilly, M. Stewart, J. Shepherd biochimica clinica,. Terza edizione italiana - ELSEVIER MASSON.
- Cella S.G., Di Giulio A.M., Gorio A., Scaglione F. "Farmacologia generale e speciale per le Lauree Sanitarie"- Piccin , Padova, 2010.

### **Infermieristica**

- Battaglia E., Vanzetta M., Tolomeo S., Terapia infusione. Strumenti e metodi. McGraw Hill, Milano, 2011.
- Benci L. La prescrizione e la somministrazione dei farmaci. Responsabilità giuridica e deontologica. II Edizione. McGraw Hill, Milano, 2014.
- Della Rosa C., Esami diagnostici. Piccin, Padova, 2007.
- Giancaterini A., Ciullo I., Lovagnini-Scher C.A., Pessina L., Maino S., Gaiofatto R., Musacchio N. Tecniche iniettive, linee guida. MeDia. 2014; 14: 10-14.
- InfusionTherapy – Standards of Practice. Supplement to Journal of Infusion Nursing. January/February 2016; Volume 39, Number 1S.
- Ledonne G., Tolomeo S., Calcoli e dosaggi farmacologici. La responsabilità dell'infermiere. Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2009.
- Loveday H.P., Wilson J.A., Pratt R.J., et al. Epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infection in NHS Hospitals in England. Journal of Hospital Infection. 2014 (8651), S1 – S70.
- Pittiruti M., Capozzoli G., Manuale pratico dell'accesso venoso. Indicazioni – Impianto – Gestione. Antonio Delfino Editore, Roma, 2017.
- Ogston-Tuck S. Intramuscular injection technique: an evidence-based approach. Nursing standard, 2014 (Sep 30), 29(4): 52-9.
- Ogston-Tuck S. Subcutaneous injection technique: an evidence-based approach. Nursing Standard. 2014; 29(3): 53-58.
- Nicotera R. La flebite associata alla terapia endovenosa/infusione. Assistenza Infermieristica e Ricerca. 2011; 30: 34-41.
- Rocchetti A., Sambri V., Farina C., Carretto E., Meledandri M., Raglio A. Raccomandazioni APSI-SIMPIOS sull'emocoltura nel paziente settico. Giornale Italiano Multidisciplinare per la Prevenzione delle Infezioni nelle Organizzazioni Sanitarie. 2016, 6 (4): 129-135.
- Ruffaldi A., Riva A. Puntura arteriosa. Italian Journal of Nursing 2017, 21: 19-23.

- Sisson H. Aspirating during the intramuscular injection procedure: a systematic literature review. Journal of clinical nursing, 2015 Sep, 24 (17-18): 2368-75.
- The Royal College of Nursing. Standards for infusion therapy. Fourth edition, December 2016.
- Vanzetta M. Farmaci e via di somministrazione – una guida operativa. McGraw Hill, Milano, 2008.

### **Contatti e ricevimento studenti**

Per comunicazioni, domande, o per fissare una data di ricevimento, scrivere a:

[lara.gibellini@unimore.it](mailto:lara.gibellini@unimore.it)

Il docente riceve nel proprio studio, su appuntamento da concordare via e-mail

[giovanni.ponti@unimore.it](mailto:giovanni.ponti@unimore.it)

Il docente riceve nel proprio studio, su appuntamento da concordare via e-mail

[pierpaolo.pattacini@ausl.re.it](mailto:pierpaolo.pattacini@ausl.re.it)

Il docente riceve nel proprio studio, su appuntamento da concordare via e-mail

[daniela.giuliani@unimore.it](mailto:daniela.giuliani@unimore.it)

Il docente riceve, nel proprio studio, su appuntamento da concordare via e-mail

[ivens.chiesi@ausl.re.it](mailto:ivens.chiesi@ausl.re.it)

Il docente riceve presso il proprio ufficio al Padiglione De Sanctis, su appuntamento da concordare via e-mail